

# Дифференциальный расходомер топлива

Дифференциальный расходомер топлива DFM D предназначен для измерения расхода топлива в топливной магистрали и мониторинга времени работы транспортных средств и стационарных агрегатов, например, дизельных генераторов, котлов и горелок, оснащенных системами CommonRail или насос-форсунками.



Основное применение дифференциальных расходомеров топлива DFM D — в системах телематики мобильных и стационарных машин для контроля расхода:

- дизельного топлива;
- печного топлива;
- других видов жидкого топлива кинематической вязкостью от 1,5 до 6 мм<sup>2</sup>/с.

Вне систем GPS/ГЛОНАСС мониторинга транспорта DFM CD используется как автономный счетчик топлива и отображает информацию на встроенном дисплее, не требуя подключения к электропитанию и серверу онлайн мониторинга.

## Решаемые задачи



Предотвращение хищения топлива



Учет расхода топлива



Испытание двигателей в части потребления топлива



Учет времени работы двигателя

## Дифференциальное измерение расхода топлива

У DFM D две измерительные камеры — для подающей и обратной топливных магистралей. Расходомер самостоятельно вычисляет разницу расходов в каждой камере и ведет Счетчики. Значения Счетчиков передаются на терминал мониторинга в виде цифровых сообщений (для DFM с выходом RS232, RS485 или CAN).

Встроенная батарея

В случае отсутствия внешнего источника питания, например, из бортовой сети, DFM продолжает регистрировать данные во внутренней памяти. Когда внешнее питание будет восстановлено, все накопленные данные будут переданы на бортовой терминал мониторинга.

Заменяемый грязевой фильтр

Установлен во входном штуцере DFM. Защищает камеру расходомера от попадания частиц грязи и песка, существенно увеличивает надежность и долговечность расходомера. Фильтр заменяется в полевых условиях, без необходимости разборки-сборки и дополнительной поверки расходомера.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Счетчики расхода и времени работы

### **Расход топлива**

- часовой расход топлива, л/ч
- часовой расход в камере «Подача»
- часовой расход в камере «Обратка»
- суммарный расход топлива, л
- суммарный расход топлива в режиме «Холостой ход»
- суммарный расход топлива в режиме «Оптимальный»
- суммарный расход топлива в режиме «Перегруз»
- суммарный расход топлива в режиме «Отрицательный» («Обратка» больше «Подачи»)

### **Время работы двигателя**

- суммарное время работы, ч
- суммарное время работы в режиме «Холостой ход»
- суммарное время работы в режиме «Оптимальный»
- суммарное время работы в режиме «Перегруз»
- суммарное время работы в режиме «Отрицательный»
- суммарное время работы камера «Подача»
- суммарное время работы камера «Обратка»
- время работы камер «Подача» и «Обратка» во всех режимах расхода топлива

### **Специальные**

- Время работы в режиме «Накрутка», ч
- Время работы в режиме «Вмешательство», ч
- Расход топлива в режиме «Накрутка», л
- Текущий режим работы двигателя по расходу топлива
- Температура топлива
- Состояние функции термокоррекции
- Величина поправочного коэффициента
- Остаток заряд батареи

## **Типы DFM D**

Автономный дифференциальный расходомер топлива с дисплеем



Дифференциальный расходомер топлива с интерфейсным кабелем



## Установка DFM D

DFM D может быть установлен в обеих линиях топливной системы — подача и возврат. Каждая камера DFM D имеет обозначение: «F» для линии подачи и «R» для линии возврата. Точное место установки расходомера зависит от характеристик топливной системы конкретного автомобиля. Общие указания приведены в Руководстве по эксплуатации DFM. Несколько DFM D можно установить и подключить к телематическому терминалу по единому кабелю. Данная возможность особенно актуальна для контроля топлива на объектах, оснащенных несколькими двигателями (речных судах, тепловозах, технологическом транспорте, комплексах дизельных генераторов, котельном оборудовании). Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к странице интерфейса телематики CAN / S6.

Присоединительная резьба	M16x1.5
Номинальное давление, атм	2
Максимальное давление, атм	25
Диапазон напряжения, В	10-45
Защита от перегрузок, В	≤100
Максимальный ток потребления (24 В/12 В), мА	25 / 50
Температура окружающей среды, (без дисплея / с дисплеем), °С	-40..+85/
	-20..+60
Степень защиты корпуса	IP54
Относительная погрешность измерения дифференциального расхода, %, не более	3

\*При условии, что расходомер проходил перекалибровку в соответствии с рекомендованным регламентом.

Модель	Объем каждой камеры, мл	MIN расход в каждой камере, л/ч	MAX расход в каждой камере, л/ч
<b>DFM 100D</b>	5	10	100
<b>DFM 250D</b>	12,5	50	250
<b>DFM 500D</b>	20	100	500

## Выбор модели расходомера топлива DFM.

Линейка приборов DFM включает следующие модели:

- расходомер с дисплеем (счетчик-расходомер топлива), однокамерный или дифференциальный;
- расходомер без дисплея (датчик расхода топлива), однокамерный или дифференциальный.

Обозначение DFM для заказа:

	Максимальный расход (в л/ч): <b>50, 100, 250, 500</b>		Признак дифференциальных измерений: <b>D</b> – дифференциальный		Исполнение по точности: Повышенная точность, указывается величина погрешности	
	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>D</b>	<b>Z**</b>	<b>U***</b>	<b>P***</b>
	Исполнение: <b>A</b> – без дисплея* <b>B</b> – с дисплеем <b>C</b> – с дисплеем, расширенная функциональность		Вид выходного сигнала: <b>K</b> – нормированный импульс <b>232</b> – цифровой, интерфейс RS-232 (протоколы DFM COM, Modbus RTU) <b>485</b> – цифровой, интерфейс RS-485 (протоколы DFM COM, Modbus RTU) <b>CAN</b> – цифровой, интерфейс CAN J1939/S6 (протоколы SAE J1939+S6, NMEA 2000)		Исполнение по производительности: <b>HP</b> – повышенный максимальный расход в измерительных камерах 350 л/ч (для DFM 250) 600 л/ч (для DFM 500) 300 л/ч (для DFM 250D) 600 л/ч (для DFM 500D)	

\* — буква **A** для дифференциальных моделей не указывается.

\*\* — для автономных моделей обозначение **Z** отсутствует.

\*\*\* — обозначение **U** актуально только для однокамерных моделей (исполнения поставляются по специальному заказу).

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта [tnh@nt-rt.ru](mailto:tnh@nt-rt.ru) || Сайт: <http://technoton.nt-rt.ru>